



TITLE:

5.トリクリティカル系の秩序化過程(九州大学理学部物理学科,修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2)

AUTHOR(S):

佐藤, 昭典

CITATION:

佐藤, 昭典. 5.トリクリティカル系の秩序化過程(九州大学理学部物理学科,修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2). 物性研究 1988, 50(6): 1122-1122

ISSUE DATE:

1988-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/93272>

RIGHT:

象であることを述べる。§ 3 では高分子溶融体の特殊な動的性質を述べ、鎖状高分子の溶融体の動的過程に対するレプテーション・モデルを紹介する。§ 4 ではレプテーション・モデルにより高分子溶融体の秩序化過程の後期過程での界面の運動を考察する。§ 5 では秩序化過程のコンピュータ・シミュレーションに適するモデルである Oono-Puri による cell-dynamical System を紹介する。§ 6 では Oono-Puri のモデルをもとにしたポリマーブレンドの特徴をとり入れたモデルを提案し、そのコンピュータ・シミュレーションによる結果を述べる。

5. トリクリティカル系の秩序化過程

佐 藤 昭 典

2 元合金における相分離はよく知られている。ここでは、高温で一様な状態から急冷した時に、一様な相が不安定になり、濃度の違う 2 相が安定になり、その 2 つの相が、空間で発達してゆく過程を秩序化過程と呼ぶ。秩序化過程では、保存量である濃度の他に、非保存量の秩序度があり、それぞれ異なった秩序化を示す。一般に、濃度の秩序化過程を相分離、秩序度のそれを規則化と呼ぶ。規則化に伴って、相分離が同時進行する例が、Fe Al 合金等に見られる⁽¹⁾。トリクリティカル系は、そのような例で見られるように、3 つの相が共存できる系といえる。

トリクリティカル系に限らず、秩序化過程にみられる濃度や秩序度の空間発展のシミュレーションとしては、イジングモデルのモンテカルロ法が、ダイナミクスを含む方法として、研究されてきた⁽²⁾。それに対して、大野-Puri によって CDS (Cell Dynamical System) が提案された⁽³⁾。この方法は、秩序化過程における濃度等の成長を、うまく表現しているように見える。しかし、そこで使われるパラメターを、現実の物理量に対応させることは、イジングモデルに比して、困難である。

ここでは、大野-Puri の方法を、トリクリティカル系の秩序化過程に適用し、その濃度と秩序度のつくり出すパターン成長を調べる。